

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

S/n 10/802.136
abstract 2622

(11)Publication number : 2000-332966

(43)Date of publication of application : 30.11.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/04
G03B 27/50
H04N 1/393

(21)Application number : 11-135178

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 17.05.1999

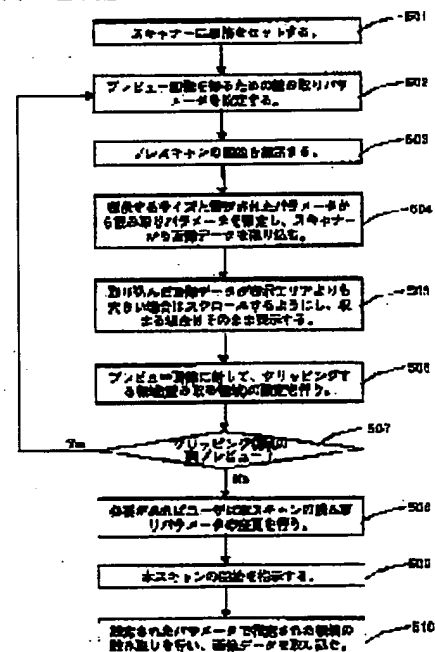
(72)Inventor : HASHIMOTO KOJI

(54) SCANNING DEVICE AND METHOD FOR DISPLAYING PREVIEW IMAGE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display a preview image obtained by pre-scanning in the size corresponding to the read original display area of a display and to efficiently execute editing to the preview image.

SOLUTION: A parameter for obtaining a preview image is set in a user interface (S 502), and a pre-scan parameter is decided on the basis of the set parameter and the display area information of a display (S 504). The decided pre-scan parameter executes image data reading only in an original size area mounted on a scanner and also includes a processing parameter for displaying a read original image with size being nearly as large as the display area of the display.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.01.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-332966

(P2000-332966A)

(43)公開日 平成12年11月30日(2000.11.30)

(51) IntCl.⁷

識別記号

FI

テーマコード（参考）

H04N 1/04

106

H0 4N 1/04

106D 2H108

G O 3 B 27/50

G O 3 B 27/50

A 5C072

H04N 1/393

H04N 1/393

5 C 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 7 O.L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平11-135178

(22)出願日 平成11年5月17日(1999.5.17)

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 橋本 光司

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

KSP R&Dビジネスパークビル 富

士ゼロックス株式会社内

(74) 代理人 100086531

弁理士 澤田 俊夫

Fターム(参考) 2H108 AA01 CB01 FA22 FA29

50072 AA01 BA05 EA05 RA01 RA06

RA10 TA05 WA04

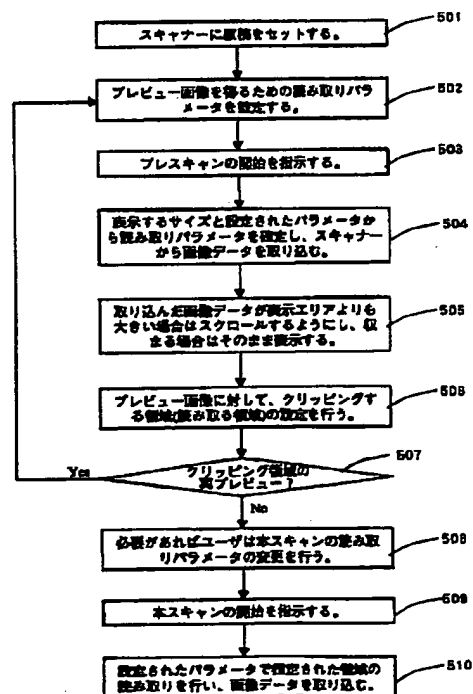
50076 AA02 AA21 AA22 BA01 CA02

(54) 【発明の名称】 スキャン装置およびレビュー画像表示方法

(57) 【要約】

【課題】 プレスキャンによって得られるプレビュー画像をディスプレイの読み取り原稿表示領域に応じた大きさで表示し、プレビュー画像に対する編集処理を効率よく実行できるようにする。

【解決手段】 ユーザインタフェースにおいて、プレビュー画像を得るためのパラメータ設定を可能とし、設定パラメータとディスプレイの表示領域情報に基づいてプレスキャンパラメータを決定する構成とした。決定されるプレスキャンパラメータは、スキャナに載置された原稿サイズ領域のみにおいて画像データ読み取りを実行するとともに、ディスプレイの表示領域に略一致した大きさでの読み取り原稿画像の表示を行なうための処理パラメータを含むものとした。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 スキャン装置によるプレビュー画像の読み取りにより取得される表示画像の編集を行い、さらに該編集画像に基づく本スキャンを実行するスキャン装置における画像表示方法において、ユーザインタフェースにおけるプレビュー原稿読み取り用パラメータの設定およびプレスキャンの指示ステップと、前記設定されたプレビュー原稿読み取り用パラメータに基づいてプレスキャンパラメータを決定するプレスキャンパラメータ決定ステップと、前記プレスキャンパラメータ決定ステップにおいて決定されたプレスキャンパラメータに基づいてプレスキャンを実行するプレスキャンステップと、前記プレスキャンステップにおいて読み取られたプレビュー原稿画像をディスプレイに表示するプレビュー画像表示ステップと、前記表示ステップにおいて表示されたプレビュー画像に対する編集処理後、本スキャンパラメータの設定を行なう本スキャンパラメータ設定ステップと、前記本スキャンパラメータ設定ステップにおいて設定された本スキャンパラメータに基づいて本スキャンを実行する本スキャンステップとを有することを特徴とするプレビュー画像表示方法。

【請求項2】 前記プレスキャンパラメータ決定ステップは、前記プレビュー原稿読み取り用パラメータに含まれる原稿サイズ情報または自動検知された原稿サイズ情報に基づいて、原稿サイズ領域のみににおいて画像データの読み取りを実行するようにプレスキャンパラメータを決定することを特徴とする請求項1に記載のプレビュー画像表示方法。

【請求項3】 前記プレスキャンパラメータ決定ステップは、原稿サイズ情報と、前記ディスプレイの読み取り原稿表示領域情報とに基づいてプレスキャンパラメータを決定し、前記原稿サイズ領域のみの画像データの読み取り、および前記ディスプレイの読み取り原稿表示領域に略一致した大きさでの読み取り原稿の表示を実行するようにプレスキャンパラメータを決定することを特徴とする請求項2に記載のプレビュー画像表示方法。

【請求項4】 前記ディスプレイの読み取り原稿表示領域情報は、該表示領域のピクセル（画素）数情報であり、前記プレスキャンパラメータ決定ステップは、前記表示領域のピクセル（画素）数と、原稿サイズおよび設定解像度から求められるピクセル数とが等しくなるように読み取り画像の拡大または縮小処理を実行するための処理パラメータを含むプレスキャンパラメータを決定することを特徴とする請求項3に記載のプレビュー画像表示方法。

【請求項5】 前記表示ステップにおけるプレビュー画像に対する編集処理は表示画像中の特定領域を指示するク

2

リッピング処理であり、

前記本スキャンステップは、前記クリッピング処理により指示された領域について、前記本スキャンパラメータ設定ステップにおいて設定された本スキャンパラメータに基づいて画像データの読み取りを実行することを特徴とする請求項1乃至4いずれかに記載のプレビュー画像表示方法。

【請求項6】 光学的に原稿画像を読み取るスキャナ読み取り手段と、

- 10 原稿読み取りパラメータを設定パラメータとして設定可能なユーザインタフェース手段と、
前記ユーザインタフェース手段における設定パラメータを記憶するパラメータメモリと、
前記スキャナ読み取り手段における原稿読み取り制御を前記設定パラメータに基づいて生成されるスキャンパラメータに従って実行するスキャナコントローラ手段と、
前記スキャナ読み取り手段によって読み取られた原稿画像を表示するディスプレイ手段とを有し、
前記パラメータメモリは、前記ユーザインタフェース手段における設定パラメータと、前記ディスプレイ手段における読み取り原稿表示領域情報を保持し、
20 前記スキャナコントローラ手段は、前記パラメータメモリに記憶された前記ユーザインタフェース手段における設定パラメータと、前記ディスプレイ手段における読み取り原稿表示領域情報とに基づいて、前記スキャナ読み取り手段における原稿載置部分のみの画像データ読み取り、および前記ディスプレイ手段における読み取り原稿表示領域サイズに略一致する大きさでの読み取り原稿の表示を実行するためのスキャンパラメータを生成して、
30 該生成スキャンパラメータに従って、前記スキャナ読み取り手段における原稿読み取り制御を実行する構成を有することを特徴とするスキャン装置。

【請求項7】 前記ディスプレイ手段における読み取り原稿表示領域情報は、表示領域のピクセル（画素）数情報であり、前記スキャナコントローラ手段は、前記表示領域のピクセル（画素）数と、原稿サイズおよび設定解像度から求められるピクセル数とが等しくなるように読み取り画像の拡大または縮小処理を実行するための処理パラメータを含むプレスキャンパラメータを決定する構成を有することを特徴とする請求項6に記載のスキャン装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はスキャン装置およびプレビュー画像表示方法に関する。さらに詳細には、プレスキャンによるプレビュー画像の読み取り、読み込まれたプレビュー画像に対するクリッピング、すなわち特定領域の指定等の編集処理、さらに編集処理後の所定パラメータでの本スキャンによる画像の読み込み、これらの処理の実行に適したスキャン装置およびプレビュー画

(3)

3

像表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、スキャナ、複写機等の画像処理装置分野においては、イメージをデジタル情報として取り込み、クリッピング編集、拡大、縮小、回転等、様々な画像処理を施して出力するいわゆるデジタルデータ処理機能を備えた装置が急速に普及している。

【0003】通常、スキャナによって読み取られた画像に対するクリッピング編集処理は、まずスキャナの読み取り可能領域の全体をプレスキャンを行なうことにより読み取って、これを予め定められた所定の解像度のプレビュー画像としてディスプレイに表示し、表示されたプレビュー画像からユーザが任意の領域の指示を行なうことで領域の選択、いわゆるクリッピング領域選択を行ない、その後、ユーザの設定するパラメータに基づいて本スキャンを実行してクリッピング領域の画像取り込みを実行する。

【0004】プレビュー画像の読み取り、すなわちプレスキャンはスキャナの読み取り領域の全面に対して予め定められた解像度で行われるのが一般的である。従って、ディスプレイにはプレスキャン時の全体画像がまず表示されることになり、実際の実原稿領域と原稿領域以外の部分も含めた全スキャン領域がディスプレイ表示されてしまう。この結果、ユーザはプレスキャン画像に対する編集を実行する場合には、プレスキャンによって得られた画像から原稿領域を指定して拡大表示する等、多くの場合、編集開始時にプレスキャン画像の最適化処理を行なうことが必要となる。

【0005】すなわち、原稿領域がスキャン装置のスキャン全領域に比較して小さい場合にはプレスキャンによってディスプレイ表示される原稿領域が小さくなり、小さい表示のままでの画像編集は困難であるので、ユーザはディスプレイ全体にこれを表示するため原稿領域を指定して拡大処理を実行し、その後、例えば拡大した原稿領域においてクリッピング領域を指定する等の編集処理を行なう。しかし、小さな表示から拡大された画像は解像度が落ち、正確な編集処理が困難となることもある。

【0006】一般的なスキャナ装置の原稿セット状態を図1に示す。図1の原稿セット状態において従来の手順でプレスキャンを実行した場合のディスプレイ表示状態を図2に示す。図1に示すように原稿101はスキャナにおけるスキャン面102の一部を覆うように載置される。この場合、従来のスキャン装置におけるディスプレイ表示は、スキャン面全体を表示することになり、実際必要な情報である原稿画像201は、ディスプレイ表示面202の一部に小さく表示されることになる。ユーザはこの原稿画像201に対してクリッピング処理を行なう場合は、表示画像から原稿領域を指定して拡大する処理を行ない、その後、所望の編集を行なうのが一般的であった。

4

【0007】図3に従来のクリッピング処理の処理手順をフローチャートとして示し、このフローについて説明する。ステップ301において、例えば図1に示すような状態でスキャナに原稿をセットする。ステップ302でプレスキャンの開始指示を行ない、ステップ303でプレスキャンを実行する。このステップ303におけるプレスキャンは上述のようにスキャナのスキャン面全体の領域について行なわれ、装置に予め固定値として設定されているプレスキャン実行パラメータに基づくスキャンが実行される。

【0008】ステップ304において、プレスキャンによって読み込まれた画像データをディスプレイに表示する。このときの表示画面は例えば図2のごとくディスプレイ表示画面領域の一部に原稿が表示されたものとなる。ステップ305においてユーザは必要に応じて原稿領域の拡大を行ない、ステップ306において拡大された原稿領域の特定エリアを指定する等してクリッピング領域（読み取り領域）の設定を行なう。

【0009】ステップ307において、ユーザは本スキャンのパラメータ、すなわち倍率、解像度、階調等の各種パラメータを設定し、ステップ308において本スキャンの開始を指示するとステップ308において設定パラメータによる本スキャンが実行され本スキャンによる画像データの読み込みが実行される。

【0010】このように、従来のプレスキャン実行による画像編集処理は、プレスキャンによって得られる画像が予め定められたパラメータで画一的に実行されるため、プレスキャンによって取得されるプレビュー画像の編集処理に際しては、ユーザは編集処理の前にプレビュー画像を拡大する等、最適化する処理を行なうことが必要となるという欠点があった。

【0011】特開平9-102856号公報に記載のスキャナサーバ装置には、カラー複写機のカラーズキャナで読み取ったプレビュー画像をスキャナサーバに一旦格納し、その後、この格納されたプレビュー画像をクライアントコンピュータに転送する構成が示されている。

【0012】この特開平9-102856号公報に記載のシステムは、ユーザによるプレスキャン実行の指示によりプレスキャンが開始され、スキャナからスキャナサーバにプレビュー画像を取り込む際に予めプレスキャン実行時の画像属性として定められメモリに格納された各種パラメータ、例えば画像サイズ、カラーバランス、画像データタイプ、解像度等の各種パラメータに基づいたリアルタイムの変換処理を行なう構成を持つ。特開平9-102856号公報に記載のシステムは、プレスキャン時のパラメータをプレスキャン管理データとして保持しているものであり、プレスキャン画像はこの管理パラメータに基づいてのみ実行され、ユーザの指示によるプレビュー画像、すなわちディスプレイ上において任意の表示態様を得ることはできない。

(4)

5

【0013】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した従来技術の欠点を解決するものであり、スキャナによって読み取られた画像を編集して再読み込みを実行する構成、いわゆるプレスキャンを実行し、プレスキャンによって得られたプレビュー画像に対する編集処理を実行し、その後、本スキャンを実行するスキャン装置およびプレビュー画像表示方法において、プレスキャン時にユーザが任意のパラメータ設定を行なって所望のプレビュー画像をディスプレイ上に表示することを可能とした構成を提供することを目的とする。

【0014】また、本発明のスキャン装置およびプレビュー画像表示方法は、プレスキャンによって得られるプレビュー画像をディスプレイの読み取り原稿表示領域に略一致する大きさで表示することにより、プレビュー画像に対する編集処理を効率よく実行できるようにすることを目的とする。

【0015】また、本発明のスキャン装置およびプレビュー画像表示方法は、プレスキャンによって得られるプレビュー画像に対して行われるクリッピング処理において特に有効なスキャン装置およびプレビュー画像表示方法の構成を提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため本発明のプレビュー画像表示方法は、スキャン装置によるプレビュー画像の読み取りにより取得される表示画像の編集を行い、さらに該編集画像に基づく本スキャンを実行するスキャン装置における画像表示方法において、ユーザインタフェースにおけるプレビュー原稿読み取り用パラメータの設定およびプレスキャンの指示ステップと、設定されたプレビュー原稿読み取り用パラメータに基づいてプレスキャンパラメータを決定するプレスキャンパラメータ決定ステップと、プレスキャンパラメータ決定ステップにおいて決定されたプレスキャンパラメータに基づいてプレスキャンを実行するプレスキャンステップと、プレスキャンステップにおいて読み取られたプレビュー原稿画像をディスプレイに表示するプレビュー画像表示ステップと、表示ステップにおいて表示されたプレビュー画像に対する編集処理後、本スキャンパラメータの設定を行なう本スキャンパラメータ設定ステップと、本スキャンパラメータ設定ステップにおいて設定された本スキャンパラメータに基づいて本スキャンを実行する本スキャンステップとを有することを特徴とする。

【0017】さらに、本発明のプレビュー画像表示方法において、プレスキャンパラメータ決定ステップは、プレビュー原稿読み取り用パラメータに含まれる原稿サイズ情報または自動検知された原稿サイズ情報に基づいて、原稿サイズ領域のみにおいて画像データの読み取りを実行するようにプレスキャンパラメータを決定するこ

6

とを特徴とする。

【0018】さらに、本発明のプレビュー画像表示方法において、プレスキャンパラメータ決定ステップは、原稿サイズ情報と、ディスプレイの読み取り原稿表示領域情報とに基づいてプレスキャンパラメータを決定し、原稿サイズ領域のみの画像データの読み取り、およびディスプレイの読み取り原稿表示領域に略一致した大きさでの読み取り原稿の表示を実行するようにプレスキャンパラメータを決定することを特徴とする。

10 【0019】さらに、本発明のプレビュー画像表示方法において、ディスプレイの読み取り原稿表示領域情報は、該表示領域のピクセル（画素）数情報であり、プレスキャンパラメータ決定ステップは、表示領域のピクセル（画素）数と、原稿サイズおよび設定解像度から求められるピクセル数とが等しくなるように読み取り画像の拡大または縮小処理を実行するための処理パラメータを含むプレスキャンパラメータを決定することを特徴とする。

20 【0020】さらに、本発明のプレビュー画像表示方法において、表示ステップにおけるプレビュー画像に対する編集処理は表示画像中の特定領域を指示するクリッピング処理であり、本スキャンステップは、クリッピング処理により指示された領域について、本スキャンパラメータ設定ステップにおいて設定された本スキャンパラメータに基づいて画像データの読み取りを実行することを特徴とする。

30 【0021】さらに、本発明のスキャン装置は、光学的に原稿画像を読み取るスキャナ読み取り手段と、原稿読み取りパラメータを設定パラメータとして設定可能なユーザインタフェース手段と、ユーザインタフェース手段における設定パラメータを記憶するパラメータメモリと、スキャナ読み取り手段における原稿読み取り制御を設定パラメータに基づいて生成されるスキャンパラメータに従って実行するスキャナコントローラ手段と、スキャナ読み取り手段によって読み取られた原稿画像を表示するディスプレイ手段とを有し、パラメータメモリは、ユーザインタフェース手段における設定パラメータと、ディスプレイ手段における読み取り原稿表示領域情報を保持し、スキャナコントローラ手段は、パラメータメモリに記憶されたユーザインタフェース手段における設定パラメータと、ディスプレイ手段における読み取り原稿表示領域情報とに基づいて、スキャナ読み取り手段における原稿載置部分のみの画像データ読み取り、およびディスプレイ手段における読み取り原稿表示領域サイズに略一致する大きさでの読み取り原稿の表示を実行するためのスキャンパラメータを生成して、該生成スキャンパラメータに従って、スキャナ読み取り手段における原稿読み取り制御を実行する構成を有することを特徴とする。

50 【0022】さらに、本発明のスキャン装置において、

(5)

7

ディスプレイ手段における読み取り原稿表示領域情報は、表示領域のピクセル（画素）数情報であり、スキャナコントローラ手段は、表示領域のピクセル（画素）数と、原稿サイズおよび設定解像度から求められるピクセル数とが等しくなるように読み取り画像の拡大または縮小処理を実行するための処理パラメータを含むプレスキャンパラメータを決定する構成を有することを特徴とする。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明のスキャン装置およびプレビュー画像表示方法の詳細について説明する。図4は本発明のスキャン装置のシステム構成を示したブロック図である。ユーザインタフェース401は、表示部402、操作部403を有し、スキャナ読み取り部406による原稿読み取りの指示、操作部403におけるスキャンパラメータの設定、さらにプレビュー画像の表示部402への表示、クリッピング等、画像編集に関する操作等を行なう。具体的な設定パラメータの種類、パラメータ設定方法については後段で図面を参照しながら詳細に説明する。

【0024】ユーザインタフェース401において実行される画像編集に関する操作指示は、画像編集コントローラ404によって制御される。画像編集コントローラ404は例えば操作部403において指示されたクリッピング領域の表示部402における表示制御等を行なう。スキャナ読み取り部406によって読み取られた画像データは画像メモリ405に記憶される。

【0025】スキャナ読み取り部406は読み取り部に載置された原稿データを光学的に読み取る。スキャナコントローラ407はスキャナ読み取り部406のデータ読み取り時の制御を行なう。スキャナ読み取り部406におけるスキャン実行時のスキャンパラメータはユーザインタフェース401において設定され、パラメータメモリ408に記憶される。パラメータメモリ408はスキャン結果を表示するディスプレイに関する表示領域サイズ、ピクセル数情報等のディスプレイ情報についても格納し、スキャナコントローラ407は、ユーザがインタフェースにおいて設定する設定パラメータおよびディスプレイ情報に基づいてスキャンパラメータを決定する。スキャナコントローラ407は設定されたパラメータに基づいてスキャナ読み取り部406を制御してスキャンを実行する。

【0026】図4では、各構成部の理解を容易にするために各機能部を分離して記載してあるが、図4に示す各構成部は一体化した構成であってもよく、例えば1つのスキャン装置、あるいは1つの複写装置内に図4の機能部をすべて含んだ構成としてもよい。また、図4の一部の機能を複写装置あるいはスキャン装置として組み込み、他の機能をパーソナルコンピュータ等の外部機器内に設けた構成としてもよい。

8

【0027】また図4のユーザインタフェース401において表示部402、操作部403を分離して記載してあるが、ユーザインタフェース401は例えばタッチパネル方式のインタフェースとして構成することが可能であり、ユーザの操作態様に応じて画面を適宜切り換えて表示、操作が可能な構成、すなわち表示部、操作部の両機能を1つのディスプレイ上で実行できる構成とすることが可能である。本発明に関連する処理態様におけるユーザインタフェース401の操作画面については後段で図を用いて詳細に説明する。

【0028】本発明のスキャン装置およびプレビュー画像表示方法について、図5以下の図面を参照しながら詳細に説明する。図5は本発明のスキャン装置およびプレビュー画像表示方法における処理例を示すフローチャートである。図5のフローの各ステップについて説明する。

【0029】まず、ステップ501は、読み取り原稿をスキャナにセットするステップであり、これは従来技術の欄で説明した図1の態様と同様である。すなわちスキャナのスキャン面の所定部分に原稿をセットする。

【0030】ステップ502は、セットした原稿のプレビュー画像を得るための読み取りパラメータを設定するステップである。従来のスキャン装置においては前述したようにプレビュー時のプレスキャンパラメータは固定的なものであり、ユーザが指定できないものであったため、プレスキャンによって取得されるプレビュー画像もディスプレイに小さく表示されてしまう等、ユーザにとって編集し易い画像が得られるとは限らなかった。本発明のスキャン装置およびプレビュー画像表示方法では、

ステップ502に示すように、プレスキャン時のスキャンパラメータの設定を可能としている。

【0031】図6乃至図12を用いて、プレスキャンの開始以前に行われるプレスキャンパラメータ設定方法を説明する。図6乃至図12は、プレスキャンパラメータを設定するためにユーザインタフェース401に表示されるユーザインタフェース表示画面の例である。以下、これらの表示画面を参照してステップ502のパラメータ設定の詳細について説明する。なお、図6～12に示す例では、その表示画面はいずれもタッチパネル方式のユーザインタフェース画面に表示されたものとして説明する。

【0032】図6は、読み取りパラメータ設定の際のユーザインタフェースにおける初期画面である。読み取りパラメータとして設定可能な項目は、図6に示す例では、「原稿サイズ」、「解像度」、「倍率」、「階調」、「明度/コントラスト」である。ユーザは、これらの各項目から任意の設定項目を選択可能であり、いずれかの項目を選択することにより、ディスプレイ表示が各項目の詳細設定画面に切り換えることができる。

【0033】図7は、原稿サイズ設定画面を示したもの

(6)

9

である。図7に示すように「自動検知」以下、各サイズの設定ボタンがあり、さらに「任意サイズ入力」ボタンが設けられている。「自動検知」は、図1に示すスキャナ読み取り部406に設けられた原稿サイズ検知センサ(図示せず)によって原稿サイズの自動検知を実行させる場合のボタンである。原稿サイズが不明である場合等に利用可能である。「A3」、「A4」、「A5」...は、ユーザがスキャナ読み取り部406にセットした原稿サイズを認識している場合に、その原稿サイズを指定する。「任意サイズ入力」は、例えば規格外の原稿の読み取り等を実行する場合、あるいは原稿中の特定領域を読み取ることを指定したい場合等にユーザ自身で読み取り原稿サイズを設定する場合のボタンである。

【0034】「任意サイズ入力」を選択した場合のユーザインタフェースの表示を図8に示す。図8に示すように原稿サイズはX×Yの原稿として示され、XおよびYについてそれぞれの長さを「mm」単位で設定可能となっている。

【0035】これら原稿サイズデータは設定パラメータの1つとしてパラメータメモリ408に格納され、格納されたパラメータに基づいて、スキャナコントローラ407が、スキャン制御のためのスキャンパラメータを決定する。

【0036】図9は「解像度」についての詳細設定画面である。「50dpi」から「400dpi」までの設定が可能となっている。これらの設定可能な解像度値はスキャナの仕様に応じて設定可能な解像度に対応している。

【0037】図10は「倍率」についての詳細設定画面である。設定ボタンは「自動」の他、「71%」以下、具体的数値による倍率設定、さらに「任意倍率」の設定が可能な構成となっている。「自動」を選択すると、ブレスキャンによるプレビュー画像を表示する表示領域のピクセル(画素)数と、セットされた原稿の原稿サイズおよび設定解像度から求められるピクセル数とが等しくなるように読み込み画像データの拡大または縮小処理がなされ画像メモリ405に取り込まれる。その結果の倍率(%)が図10の表示画面の右中段に表示される。

【0038】すなわち、本発明のスキャン装置では、原稿サイズ情報と、ディスプレイの読み取り原稿表示領域情報とに基づいてブレスキャンパラメータを決定し、原稿サイズ領域のみの画像データの読み取りを実行可能とするとともに、ディスプレイの読み取り原稿表示領域に略一致した大きさでの読み取り原稿の表示を実行するようにブレスキャンパラメータを決定することができる。

【0039】図11は「階調」についての設定画面である。各画素における階調表示の態様を設定するものであり、1ビット～24ビットまでの設定が可能となっている。1ビットは2値データとして表示させるものであ

10

り、8ビット以上の設定の場合は多値データすなわちカラー表示させる場合の設定である。

【0040】図12は「明度/コントラスト」についての設定画面である。図12に示す例では明度およびコントラストについて中心部分に表示された逆三角形のポイントをタッチスライドさせることによってアナログ的に明度、およびコントラストの各設定値を変化させる構成となっている。なお、「明度/コントラスト」の設定は、前述の「階調」の設定で「1ビット」以外、「8ビット」以上の階調設定をした場合にのみ有効となる。

【0041】以上のように図6～12で説明したスキャンパラメータの設定を図5のステップ502において実行する。これらの設定パラメータは図4に示すパラメータメモリ408に設定済みパラメータとして格納される。パラメータ設定が終了するとステップ503においてユーザはユーザインタフェースを介してブレスキャンの開始を指示する。

【0042】ステップ504は、ブレスキャンによって得られるプレビュー画像を表示するディスプレイ上の表示領域サイズと、ステップ502において設定された各パラメータに基づいてスキャンパラメータを確定し、スキャナ読み取り部に載置された原稿の読み取りを実行し、画像データの取り込みを行なうブレスキャンパラメータ決定および実行ステップである。

【0043】ステップ504のブレスキャンパラメータ決定ステップは、原稿サイズ領域のみの画像データの読み取り、およびディスプレイの読み取り原稿表示領域に略一致した大きさでの読み取り原稿の表示を実行するブレスキャンパラメータを決定するものであり、ユーザインタフェースにおいて設定された原稿サイズ情報他の設定パラメータと、パラメータメモリ408に格納されたディスプレイの表示領域情報とに基づいてブレスキャンパラメータを決定する。すなわち、ブレスキャンパラメータは、読み取り領域を設定するための読み取り領域指示パラメータと、原稿サイズとディスプレイ表示領域の大小にあわせた読み取り画像データの拡張処理を実行するための拡張処理パラメータをも含むものとなる。

【0044】プレビュー画像を表示するディスプレイ上の表示領域サイズは、固定的なディスプレイを使用する場合はそのサイズを図4のパラメータメモリに予め登録し、接続されたパーソナルコンピュータ等の任意のディスプレイを使用する場合は、使用するディスプレイ情報をユーザインタフェースを介して入力し、パラメータメモリ408に登録することができる。スキャナコントローラ407はパラメータメモリ409に登録されたディスプレイ表示サイズ等のデータと、設定された各パラメータに基づいてスキャンパラメータを確定してスキャナ読み取り部406においてスキャンを実行する。

【0045】この際のスキャンパラメータにおいて、読み取り領域は、図7で設定した原稿サイズに対応したも

(7)

11

のとなるので、原稿の置かれていない空白部分の読み取りデータがディスプレイに表示されることはない。

【0046】具体的には、図10のユーザインタフェースにおける倍率設定画面において、「自動」を選択すると、プレスキャンによるプレビュー画像を表示する表示領域のピクセル（画素）数と、セットされた原稿の原稿サイズおよび設定解像度から求められるピクセル数とが等しくなるように拡大または縮小されるので、読み取り原稿がディスプレイの表示領域全体に納まるように表示される。すなわち、ユーザインタフェースにおける倍率設定画面において、「自動」を選択した場合、読み取り原稿がディスプレイの表示領域全体に納める拡大または縮小処理を実行するための拡張処理パラメータがプレスキャンパラメータの一部として生成される。図10のユーザインタフェースにおける倍率設定画面において、「自動」以外の選択を行なうと、その設定倍率に従った表示がなされる。

【0047】このステップ504におけるスキャンによって取り込まれる画像は、ステップ502において指定した原稿領域の画像のみであり、原稿の載置されていない編集上不要である余分な部分の画像は取り込まれない。従って画像メモリには余分なデータが取り込まれず、メモリ領域の有効利用が可能となる。従って、余分なメモリ容量を浪費することなく高解像度の画像データをプレスキャン画像データとして取り込むことが容易となり、より鮮明なプレビュー画像を取得し、クリッピング領域の指定等、細かな領域指定が正確に実行でき、画像編集の効率を高めることができる。

【0048】ステップ505では、取り込んだ画像データのディスプレイ表示領域への表示を行なう。前述のように図10の「倍率」設定画面で「自動」を選択すると、プレビュー画像は、読み取り原稿がディスプレイの表示領域全体に納まるように表示されるが、倍率設定が大きく、ディスプレイ領域が倍率設定に対して小さい場合は、読み取り原稿画像がディスプレイ表示領域に納まらない場合がある。このよう場合は取り込み画像の一部を表示領域に表示し、スクロールによって全体を観察可能とする。

【0049】図13にプレビュー画像の例を示す。ディスプレイの表示領域全体にほぼ一致する大きさで、読み取り原稿の1ページ画像データが表示される。この図13は例えば、図10のユーザインタフェースにおける倍率設定画面において、「自動」を選択することによって、プレスキャンによるプレビュー画像を表示する表示領域のピクセル（画素）数と、セットされた原稿の原稿サイズおよび設定解像度から求められるピクセル数とが等しくなるように読み取り画像の拡大または縮小処理がなされ、その結果得られる読み取り原稿の表示画像である。本発明の装置においては、スキャナコントローラ407が、パラメータメモリ409に登録されたディス

12

レイ表示サイズ他のディスプレイ情報と、設定された各パラメータに基づいてスキャンパラメータを確定してスキャナ読み取り部406においてスキャンを実行するので、図13に示すように読み取り原稿表示1301はディスプレイ表示領域1302に略一致した大きさの表示となる。

【0050】ステップ506では、プレスキャンによって得られたプレビュー画像に対する編集処理の一態様としてのクリッピング領域の指定を行なう。本発明の装置で得られるプレビュー画像はディスプレイにおける表示領域を考慮した最大限の表示を自動的に行なう構成であるので、従来のスキャンシステムのように原稿領域の指定および拡大処理等、編集前のプレビュー画像の最適化処理を実行する必要がない。

【0051】図13に示すプレビュー画像において文字「読」の表示部分をクリッピング指定すると、そのクリッピング指定領域は、例えば図13に示すように点線で識別表示され、クリッピング領域の指定されたことが確認可能となる。この指定は例えば図13に示すプレビュー画像の表示画面がタッチパネル画面であれば、クリッピングの指定を行ないたい部分をユーザが指あるいはペン等で指定することによって切り取り領域を点線枠として表示する。これらの制御は図1の画像編集コントローラ404において実行される。また、ディスプレイ表示画面をPC等のディスプレイにおいて行なう場合はマウス等を用いて領域指定を行なうように構成してもよい。

【0052】ステップ506におけるクリッピング領域の指定が終了すると、ステップ507に進み、クリッピング領域についての再プレビューを実行するか否かの指定を行なう。例えば最初のプレビュー画像によって表示された原稿領域中の一部の部分的な画像領域を解像度を上げて再プレビュー表示を行ない、その画像領域から新たなクリッピング領域を選択したい場合、あるいは最初のプレビュー画像によって表示された原稿の倍率設定が大きすぎてディスプレイ上の表示領域に1ページ全体が納まりきらず、新たな倍率設定を行なってプレビュー画像を得たい場合等に、ユーザはユーザインタフェースを介して再プレビューを実行するように指定する。

【0053】この再プレビュー指定を行なった場合、プレビューされる領域は、新たな読み取り領域設定を行わない限り、クリッピング領域として指定した領域が読み取り領域として設定される。すなわち、図13のプレビュー画面においてクリッピング領域を指定した場合、指定領域の領域設定データが読み取り領域としてパラメータメモリ408に自動設定され、新たなパラメータ設定時に新たな領域設定を行わない限りは、クリッピング領域が読み取り領域となる。なお、図5のステップ506のクリッピング処理を行わずに再プレビューを実行することも可能である。

【0054】再プレビューを実行する場合、ユーザはス

(8)

13

ステップ502に戻り、再プレビューにおけるスキャン態様を決定する新たなパラメータの設定を行なう。ただし、すでに実行されたプレビュー時に設定したパラメータがパラメータメモリに記憶されているため、変更のないパラメータについては、新たなパラメータの指定は不要である。例えば倍率変更等、変更を要する項目のみについて再設定を実行し、設定画面の上段の「スキャン開始」を指定すれば再設定されたパラメータと設定済みのパラメータの組み合わせによってステップ504において再スキャンの読み取りパラメータ決定が実行される。読み取り領域については、前述のように事前のプレビュー画面においてクリッピング処理を行なっていれば、クリッピング領域が自動的に次のプレスキャン領域として指定される。

【0055】ステップ507において再プレビューが不要であると判定した場合は、ステップ508に進み、必要に応じて本スキャンの読み取りパラメータの設定を行なう。この際のパラメータ設定は図6～12のプレスキャン時のパラメータ設定と同様の表示画面において実行できる。なお、本スキャン時においても、プレスキャン時の設定パラメータがパラメータメモリ408に保持されているので、ユーザは変更のある設定項目のみのパラメータ変更を行なえばよい。

【0056】本スキャン時にはクリッピング領域がすでに指定されており、この場合、図6に示す読み取りパラメータ設定画面の下側の表示領域には、図14に示すクリッピング領域の画像表示がなされる。図14は、図13中に点線で示すクリッピング領域を指定し、図6に示す読み取りパラメータ設定画面をインタフェース上に呼び出した場合のクリッピング領域の表示である。この表示により、ユーザは指定したクリッピング領域の確認が可能となる。

【0057】ステップ509において本スキャンの開始を指示し、ステップ510において設定パラメータでの本スキャンを実行し、原稿データの読み取りを実行し、画像データを画像メモリ405に取り込み、スキャンが終了する。

【0058】なお、図6～12で説明したパラメータの種類は一例を示したものにすぎず、本発明のスキャン装置およびプレビュー画像表示方法は、実施例で示した以外の種類のパラメータ、あるいは設定値を用いることも可能である。例えばカラースキャナの場合、色合い、彩度、カラーバランス等、色に関するパラメータを設定可能としてもよい。パラメータは使用するスキャン装置、ディスプレイの仕様に合わせて設定することができ、本発明のスキャン装置およびプレビュー画像表示方法は様々な仕様のスキャン装置、ディスプレイに適用できる。

【0059】また、プレスキャン時のパラメータは、所定パラメータの組み合わせデータを図4に示すパラメータメモリ408にデフォルト値として有する構成として

14

もよく、デフォルト・パラメータを使用したプレスキャンを実行可能としてもよい。この場合は、デフォルト・パラメータをパラメータメモリ408のユーザ設定パラメータ記憶領域と異なる記憶領域に常時保持するように構成し、ユーザインタフェースにおいてデフォルト値を使用してプレスキャンを実行するか、ユーザ設定によるプレスキャンを実行するかを選択する構成とする。

【0060】上述のように本発明の構成によれば、プレビュー画像の読み取りパラメータをプレスキャン開始時に設定するように構成したので、ディスプレイの表示領域を最大限に利用したプレビュー画像を得ることが可能となり、プレビュー画像に対するクリッピング等の画像編集作業の効率化が図れる。

【0061】以上、特定の実施例を参照しながら、本発明について詳解してきた。しかしながら、本発明の要旨を逸脱しない範囲で当業者が該実施例の修正や代用を成し得ることは自明である。すなわち、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、限定的に解釈されるべきではない。本発明の要旨を判断するためには、冒頭に記載した特許請求の範囲の欄を参照すべきである。

【0062】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のスキャン装置およびプレビュー画像表示方法においては、プレスキャンによるプレビュー画像取得の際のプレスキャンパラメータの設定を可能とした構成を有するので、ユーザの希望するプレビュー画像をディスプレイに表示することができ、プレビュー画像を取得した後、拡大処理等が不要となり、即座にクリッピング等の編集処理に移行することができる。

【0063】さらに、本発明のスキャン装置およびプレビュー画像表示方法によれば、ディスプレイの表示領域情報に基づいてプレスキャンパラメータを決定する構成としたので、画像表示領域のサイズに合わせたプレビュー画像を得ることが可能となる。

【0064】さらに、本発明のスキャン装置およびプレビュー画像表示方法によれば、画像メモリに読み込まれるプレビュー画像データは原稿領域のみのデータとなり、従来システムのようにスキャン装置の全領域データを読み込まなくて済むので、データ量を減少させることができ、より解像度の高いプレビュー画像をメモリに格納することが可能となり、高精細のプレビュー表示画像を得ることができ、編集処理効率を高めることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 スキャン装置における原稿載置態様を示す図である。

【図2】 従来のスキャン装置におけるプレビュー画像の表示態様を示す図である。

【図3】 従来のスキャン装置においてプレスキャンによりプレビュー画像を取得し、クリッピング処理を行な

(9)

15

う処理フローを説明する図である。

【図4】 本発明のスキャン装置の構成を示すブロック図である。

【図5】 本発明のスキャン装置においてプレスキャンによりプレビュー画像を取得し、クリッピング処理を行なう処理フローを説明する図である。

【図6】 本発明のスキャン装置におけるプレスキャン時のパラメータ設定用表示画面（その1）を示す図である。

【図7】 本発明のスキャン装置におけるプレスキャン時のパラメータ設定用表示画面（その2）を示す図である。

【図8】 本発明のスキャン装置におけるプレスキャン時のパラメータ設定用表示画面（その3）を示す図である。

【図9】 本発明のスキャン装置におけるプレスキャン時のパラメータ設定用表示画面（その4）を示す図である。

【図10】 本発明のスキャン装置におけるプレスキャン時のパラメータ設定用表示画面（その5）を示す図である。

16

ある。

【図11】 本発明のスキャン装置におけるプレスキャン時のパラメータ設定用表示画面（その6）を示す図である。

【図12】 本発明のスキャン装置におけるプレスキャン時のパラメータ設定用表示画面（その7）を示す図である。

【図13】 本発明のスキャン装置におけるプレビュー画像の表示態様を示す図である。

【図14】 本発明のスキャン装置における本スキャン開始時のパラメータ設定画面におけるクリッピング領域の表示態様を示す図である。

【符号の説明】

101 読み取り原稿

102 スキャン面

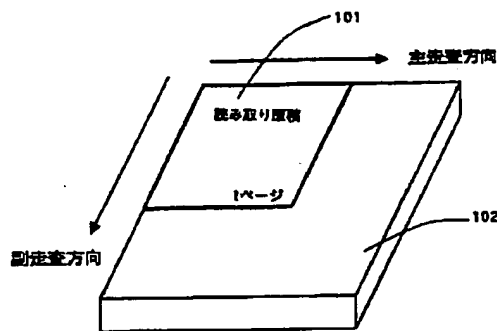
201 読み取り原稿表示

202 ディスプレイ表示領域

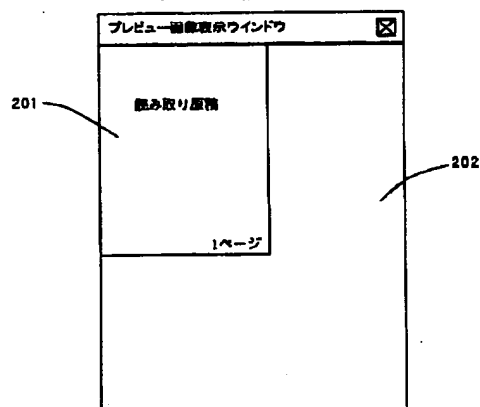
1301 読み取り原稿表示

1302 ディスプレイ表示領域

【図1】



【図2】



【図7】

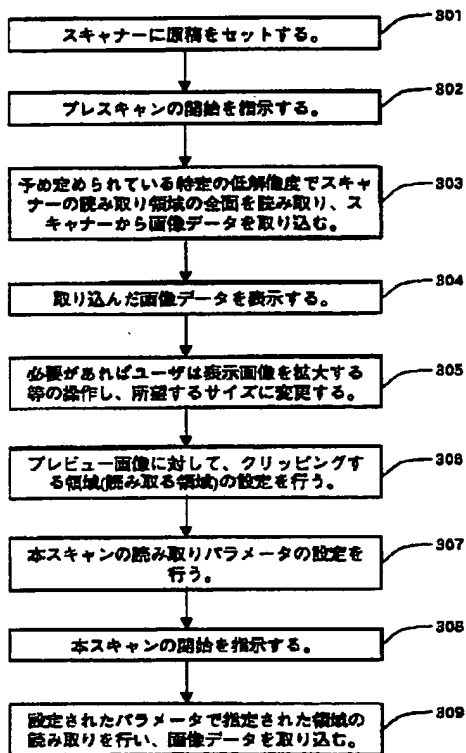
原稿サイズ(読み取り領域)		閉じる	取り消し
<input type="checkbox"/> 自動検知	<input type="checkbox"/> B5		
<input type="checkbox"/> A3	<input type="checkbox"/> ハガキサイズ		
<input type="checkbox"/> A4	<input type="checkbox"/> 8.5" x 11"		
<input type="checkbox"/> A5	<input type="checkbox"/> 8.5" x 14"		
<input type="checkbox"/> B4	<input type="checkbox"/> 任意サイズ入力		

【図8】

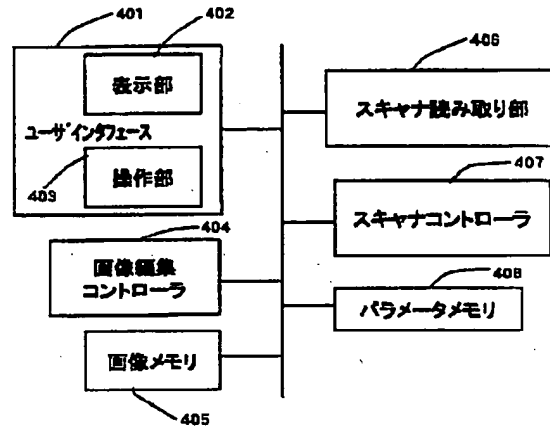
任意サイズ入力		閉じる	取り消し

(10)

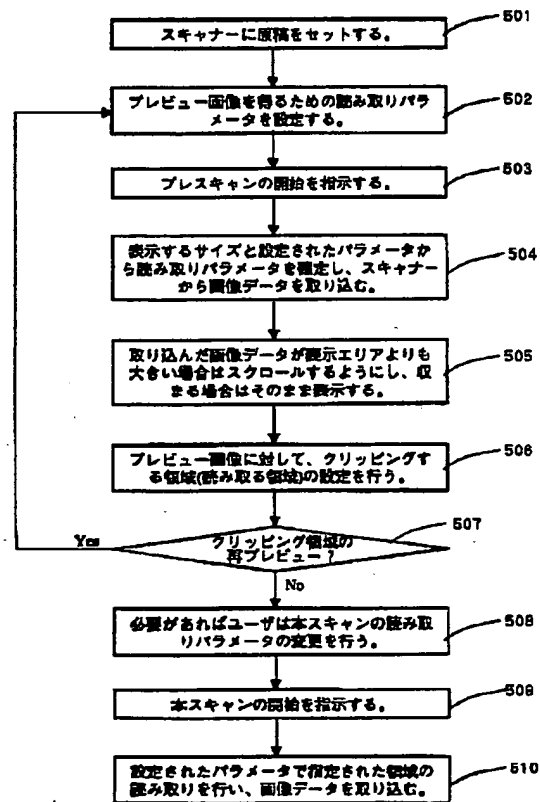
【図3】



【図4】



【図5】



(11)

【図6】

読み取りパラメータ設定 スキャン開始 取り消し

☐ 原稿サイズ(読み取り領域)

☐ 解像度

☐ 倍率

☐ 階調

☐ 明度/コントラスト(階調が多値の場合に有効)

読み取りサイズ

領域設定なし

☐ 再選択

【図10】

倍率 閉じる 取り消し

☐ 自動 ☐ 100 % ☐ 任意倍率

☐ 71 % ☐ 115 %

☐ 81 % ☐ 122 %

☐ 86 % ☐ 141 %

自動 %

【図12】

明度/コントラスト 閉じる 取り消し

明度

-100 0 100

コントラスト

-100 0 100

【図9】

解像度 閉じる 取り消し

☐ 50 dpi

☐ 100 dpi

☐ 200 dpi

☐ 300 dpi

☐ 400 dpi

【図11】

階調 閉じる 取り消し

☐ 1 bit

☐ 8 bit

☐ 24 bit (Device-RGB)

☐ 24 bit (S-RGB)

【図14】

読み取りサイズ

500 X 1200 pixels

150KB

読

(12)

【図13】

